期中测试 | 动手写一篇你自己的设计文档吧！

2022-03-16 李智慧

《李智慧 · 高并发架构实战课》 课程介绍 >

讲述：李智慧
时长 02:09 大小 1.98M

你好，我是李智慧。

现在课程已经过半，我们已经学习了 8 个典型应用的架构设计，不知你对软件建模和设计文档掌握了多少，又对架构设计有了哪些思路呢？

回到我们这个专栏的目的：一个是了解典型的高并发系统架构是如何设计的；另一个就是熟悉架构设计文档的写法和设计建模的方法。

所以，我期望你学习每一节课，不是在复习已经学过的技术，而是专门思考怎么去整合种技术，构建一个完整的设计文档。这样，对于各种典型的互联网应用，你都能信手拈来，完成它的架构设计。

所谓“知而不行，只是未知”，为了帮你检测学习效果，我特地发起了一个架构设计活动：请你参考专栏中设计文档的写作方法，完成下方要求的系统架构设计文档。对于需求以及方案不明确的地方，你可以按照自己的理解进行设计，但是请你注意**文档要前后一致、逻辑自洽，具有可实现性**。

在课程尾声，我会从中挑选出有代表性的文档做针对性点评，并对大家的高频问题进行解答。

另外，获赞最多且符合作业要求的前 3 位同学，我们也准备了奖励，以下三种任选其一：

与我进行半个小时的 1V1 语音沟通，我会解答你关注的一些问题（不局限于作业）；

极客时间赠送的原创马克杯；

开通极客时间超级会员年卡，获得 50 元返现。

文档提交方式：

请你将文档发布在 InfoQ 写作平台，并把文档链接提交在评论区（提示：若需申请入驻 infoQ 写作平台，请在留言区留下暗号“滴滴”，会有专人帮你开通）。

活动截止时间：

2022 年 4 月 3 日 24 点。

期待在留言区看到你！

背景介绍

通达是某上市公司全资投资成立的一家物流快递公司，主要进行同城快递业务，公司刚刚成立，主要竞品为 https://ishansong.com/。

公司组建了 20 人的技术部门，准备两个月后系统开发完成上线，你是系统架构师，请你完成第一版系统架构设计文档。

功能需求

用户通过 app 发起快递下单请求并支付

快递员通过自己的 App 上报自己的地理位置，每 30 秒上报一次

系统收到快递请求后，向距离用户直线距离 5km 内的所有快递员发送通知

快递员需要进行抢单，第一个抢单的快递员得到配单，系统向其发送用户详细地址

快递员到用户处收取快递，并记录到系统中：已收件

快递员将快递送到目的地，并记录到系统中：已送达

订单量预估：预计上线三个月后，日订单 50 万。

关键技术方案参考建议

系统采用微服务架构，用户请求通过负载均衡服务器分发给网关集群

使用消息队列向 5km 内的快递员发送通知（消费者服务器获取的消息内容包括：用户地址，快递员列表）

快递员实时位置缓存在分布式缓存 Redis 中

数据存储使用 MySQL，第一个上线版本不要求做数据分片，但要做主从复制

文档要求

文档中应该包括以下 UML 模型：

系统关键用例图，描述产品主要功能需求

下单抢单场景的业务活动图，即泳道模型（泳道包含不限于：用户，快递员，相关微服务）

系统部署模型：描述系统服务器关系（如：网关服务器，微服务服务器，负载均衡，分布式缓存，消息队列服务器，消息消费者服务器，数据库读写分离）

下单抢单场景的服务器时序模型

订单状态图模型

文档全文不少于 2000 字。

分享给需要的人，Ta订阅超级会员，你最高得 50 元

Ta单独购买本课程，你将得 20 元

生成海报并分享

赞 2 提建议

© 版权归极客邦科技所有，未经许可不得传播售卖。 页面已增加防盗追踪，如有侵权极客邦将依法追究其法律责任。

上一篇 12 | 高性能架构的三板斧：分析系统性能问题从哪里入手？

下一篇 13 | 微博系统设计：怎么应对热点事件的突发访问压力？

精选留言 (6)

写留言

2022-03-20

奉上我的作业，目前是第一版，如果有时间的话，后续也会继续完善它： https://xie.infoq.cn/article/bb8a0e85d32f11346a36af02e

展开

作者回复: 很赞，设计比较完整，也考虑了很多落地实现的关键细节。

PS：业务图用用例图画是不是可以表达更多信息？

共 2 条评论 > 11

戴灵飞

2022-03-24

滴滴

编辑回复: 辛苦通过下好友请求，我帮您处理~

KickEGG

2022-03-22

滴滴

编辑回复: 已添加您，麻烦通过下哦

wllq_1223

2022-03-16

滴滴

peter

2022-03-16

请教一个问题： 系统开发时间，文中说是两个月，这个数字也许是随意写的，因为本课的重点不是这个。在实际开发中，这个项目一般会计划多长时间？ 实际开发时间一般会多长？（我感觉实际开发时间会大于计划时间）

作者回复: 不是随便写的

Panmax

2022-03-16

滴滴

编辑回复: 您好，请添加我的微信 Angela9701a ，帮您开通~